

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC - TKV
CÔNG TY NHIỆT ĐIỆN ĐÔNG TRIỀU - TKV

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2018 /NĐĐT-KHVT

Quảng Ninh, ngày 12 tháng 7 năm 2024

V/v báo giá cung cấp vật tư, dịch vụ sửa chữa, thay thế các thiết bị đo mức

Kính gửi: Quý công ty và các nhà cung cấp

Trước tiên, Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV xin gửi lời chào trân trọng và cảm ơn sự hợp tác từ Quý Công ty trong thời gian qua.

Hiện nay, Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV đang có nhu cầu thuê dịch vụ cung cấp vật tư, sửa chữa, thay thế các thiết bị đo mức. Để có cơ sở lập dự toán tuân thủ các quy định hiện hành, Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV đề nghị Quý Công ty báo giá vật tư, dịch vụ theo Phụ lục 1 và Phụ lục 2 đính kèm. Yêu cầu kỹ thuật theo như Phụ lục 3 đính kèm.

- Địa điểm thực hiện: Nhà máy nhiệt điện Mạo Khê (Địa chỉ: Thôn Đông Sơn - xã Bình Khê - thị xã Đông Triều - tỉnh Quảng Ninh).

- Hiệu lực của báo giá: 60 ngày kể từ ngày báo giá.

- Báo giá phải do đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên và đóng dấu. Trường hợp ký thay thì người ký phải được ủy quyền của người đại diện hợp pháp của nhà thầu kèm theo giấy ủy quyền, quyết định giao việc hoặc văn bản tương đương.

Báo giá của Quý Công ty xin gửi tới địa chỉ và theo thời gian như sau:

- Địa chỉ gửi báo giá: Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV (Địa chỉ: Thôn Đông Sơn - xã Bình Khê - thị xã Đông Triều - tỉnh Quảng Ninh; Điện thoại: 0203.6266.323; Fax: 0203.6266.324; E-mail: dongtrieu.dtk@gmail.com).

(Mọi thông tin trao đổi xin liên hệ: Ông Đỗ Minh Hoàng - Nhân viên phòng KHĐT-VT; Số điện thoại: 0988.279.102).

- Thời gian báo giá: chậm nhất ngày 19/7/2024.

Rất mong nhận được sự hợp tác và phản hồi sớm từ Quý Công ty.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (e-copy để b/c);
- Lưu: TCHC, KHVT.

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Vũ Văn Mão

PHỤ LỤC 1. KHỐI LƯỢNG ĐỀ NGHỊ BÁO GIÁ CUNG CẤP VẬT TƯ

(Kèm theo Văn bản số 2018 /NĐĐT-KHVT ngày 12/7/2024 của Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV)

STT	Tên vật tư	Quy cách, đặc tính thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Nhà sản xuất/ Xuất xứ (*)	Thời gian giao hàng	Thời gian bảo hành	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
1	Radar Level Transmitter	Mã hiệu: DHE-RD-5100-8NIT020M1DHDNTLADM của nhà sản xuất Hollysys - Thiết bị đo mức radar không tiếp xúc, phiên bản tiếng Anh - Tần số 80GHz - Chống cháy nổ, IP67 - Loại cảm biến Ăng-ten ống kính (Lens antenna), góc tia 3° - Phạm vi đo 0-15m - Nhiệt độ làm việc -40~150°C - Độ chính xác ±1mm - Kết nối G1 1/2 Thép không gỉ 316L - Tín hiệu đầu ra 4-20mA +HART 7.0 - Nguồn điện DC24V - Hệ thống hai dây, màn hình LCD - Vật liệu vỏ Hợp kim nhôm đúc, Loại vỏ Buồng kép, kết nối điện M20*1.5(2pics)+SS Gland, Bảng tên SS	Cái	01			12 tháng			(**)
2	Radar Level Transmitter	Mã hiệu: DHE-RD-5100-3NIA1MJHDNTLADM của	Cái	04			12 tháng			(**)

STT	Tên vật tư	Quy cách, đặc tính thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Nhà sản xuất/ Xuất xứ (*)	Thời gian giao hàng	Thời gian bảo hành	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
		nhà sản xuất Hollysys - Thiết bị đo mức radar không tiếp xúc, phiên bản tiếng Anh - Tần số 26GHz, IP67 - Loại cảm biến Ăng-ten dạng que (Rod antenna), vật liệu PTFE - Phạm vi đo 0-6m - Nhiệt độ làm việc -40 ~ 130°C - Độ chính xác ±3mm - Kết nối ren - Tín hiệu đầu ra 4-20mA+HART 7.0 - Nguồn điện DC24V - Hệ thống hai dây, màn hình LCD - Vật liệu vỏ Hợp kim nhôm đúc, Loại vỏ Buồng kép, kết nối điện M20*1.5(2pics)+SS Gland, Bảng tên SS								
3	Radar Level Transmitter	Mã hiệu: DHE-RD-5100-8NIC030M1FHDITLADM của nhà sản xuất Hollysys - Thiết bị đo mức radar không tiếp xúc, phiên bản tiếng Anh - Tần số 80GHz, IP67 - Cảm biến có cơ chế làm sạch, góc tia 3°	Cái	01			12 tháng			(**)

STT	Tên vật tư	Quy cách, đặc tính thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Nhà sản xuất/ Xuất xứ (*)	Thời gian giao hàng	Thời gian bảo hành	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
		- Phạm vi đo 0-25m - Nhiệt độ làm việc -40~150°C - Độ chính xác ±1mm - Kết nối bích DN80PN10RF - Tín hiệu đầu ra 4-20mA+HART 7.0 - Nguồn điện DC24V - Hệ thống hai dây, màn hình LCD, Có mô-đun chống sét tích hợp - Vật liệu vỏ Hợp kim nhôm đúc, Loại vỏ Buồng kép, kết nối điện M20*1.5(2pics)+SS Gland, Bàng tên SS, bu lông SS, đai ốc, vòng đệm.								
4	Radar Level Transmitter	Mã hiệu: DHE-RD-5100-8NIC020M1FHDNTLADM của nhà sản xuất Hollysys - Thiết bị đo mức radar không tiếp xúc, phiên bản tiếng Anh - Tần số 80GHz - Chống cháy nổ, IP67 - Cảm biến có cơ chế làm sạch, góc tia 3° - Phạm vi đo 0-15m - Nhiệt độ làm việc -40~150°C - Độ chính xác ±1mm - Kết nối bích DN80PN10RF	Cái	12		12 tháng				(**)

STT	Tên vật tư	Quy cách, đặc tính thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Nhà sản xuất/ Xuất xứ (*)	Thời gian giao hàng	Thời gian bảo hành	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
		- Tín hiệu đầu ra 4-20mA+HART 7.0 - Nguồn điện DC24V - Hệ thống hai dây, màn hình LCD - Vật liệu vỏ Hợp kim nhôm đúc, Loại vỏ Buồng kép, kết nối điện M20*1.5(2pics)+SS Gland, Bảng tên SS, bu lông SS, đai ốc, vòng đệm.								
5	Level Switch	Mã hiệu: DHE-FT-1EMCFSR1500RAA của nhà sản xuất Hollsysys - Thiết bị báo mức kiểu rung, phiên bản tiếng Anh - Chống cháy nổ, IP67 - Nhiệt độ làm việc -40~150°C - Áp suất làm việc - 0,1~2,5MPA - Kết nối mặt bích DN50, PN16 - Vật liệu 316 - Độ sâu 1500 mm - Nguồn điện 220VAC, đầu ra DPDT - Vỏ hợp kim nhôm +lớp phủ, kết nối điện M20 * 1.5, Bảng tên SS.	Cái	12		12 tháng				(**)

STT	Tên vật tư	Quy cách, đặc tính thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Nhà sản xuất/ Xuất xứ (*)	Thời gian giao hàng	Thời gian bảo hành	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
6	Tủ điều khiển khí nén khu vực silo than mịn	- Vỏ tủ Kích thước: WxDxH: 300x200x500 mm - Vật liệu: SUS304 dày 1,2mm	Cái	02			12 tháng			(**)
6.1	Át tô mát 2P	Mã hiệu: A9K27210 của nhà sản xuất Schneider MCB-2P-10A/6kA-230VAC	Cái	04			12 tháng			(**)
6.2	Bộ nguồn	Mã hiệu: 1606-XLS240E của nhà sản xuất Rockwell Bộ nguồn, 24-28V DC, 240 W, 120/240V AC / 100-150V DC Input Voltage	Bộ	02			12 tháng			(**)
6.3	Thiết bị lập trình điều khiển	Mã hiệu: 2080-L50E-24AWB của nhà sản xuất Rockwell Micro850 Controller, 14-120V AC Input, 10-Relay Output Controller	Bộ	02			12 tháng			(**)
6.4	Relay trung gian (kèm đế)	Mã hiệu: MY2N-J của nhà sản xuất Omron 24VDC 5A, 8 cặp tiếp điểm	Cái	15			12 tháng			(**)
7	Tủ điều khiển khí nén khu vực silo tro bay	- Vỏ tủ Kích thước: WxDxH: 300x200x500 mm - Vật liệu: SUS304 dày 1,2mm	Cái	01			12 tháng			(**)

STT	Tên vật tư	Quy cách, đặc tính thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Nhà sản xuất/ Xuất xứ (*)	Thời gian giao hàng	Thời gian bảo hành	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
7.1	Át tô mát 2P	Mã hiệu: A9K27210 của nhà sản xuất Schneider MCB-2P-10A/6kA-230VAC	Cái	02			12 tháng			(**)
7.2	Bộ nguồn	Mã hiệu: 1606-XLS240E của nhà sản xuất Rockwell Bộ nguồn, 24-28V DC, 240 W, 120/240V AC / 100-150V DC Input Voltage	Bộ	01			12 tháng			(**)
7.3	Thiết bị lập trình điều khiển	Mã hiệu: 2080-L50E-24AWB của nhà sản xuất Rockwell Micro850 Controller, 14-120V AC Input, 10-Relay Output Controller	Bộ	01			12 tháng			(**)
7.4	Relay trung gian (kèm đế)	Mã hiệu: MY2N-J của nhà sản xuất Omron 24VDC 5A, 8 cặp tiếp điểm	Cái	05			12 tháng			(**)
8	Van điện từ	Mã hiệu: UW15 của nhà sản xuất UniD Cuộn dây 24VDC, dùng cho khí nén	Cái	13			12 tháng			(**)
9	Cáp điện cấp nguồn từ điều khiển	Cáp điện 3 lõi CADIVI CVV-3x1.5	Mét	500			12 tháng			(**)
10	Mái che	Kích thước: WxDxH:	Bộ	05			12 tháng			(**)

STT	Tên vật tư	Quy cách, đặc tính thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Nhà sản xuất/ Xuất xứ (*)	Thời gian giao hàng	Thời gian bảo hành	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
	thiết bị loại Inox SUS304	300x300x600 Vật liệu: SUS304 dây 1,2 mm								
11	Phụ kiện lắp đặt: Ống khí nén, bulong, thanh V....		Lô	01						
Tổng										
Thuế GTGT										
Tổng cộng (đã bao gồm thuế, phí và lệ phí)										
Bảng chữ:										

- (*) Đề nghị đơn vị báo giá chào đầy đủ nhà sản xuất và xuất xứ của hàng hóa. Nếu đơn vị báo giá không chào đầy đủ nội dung nêu trên thì mục hàng hóa của đơn vị báo giá không được xem xét.

- (**) Đề nghị đơn vị báo giá chào đúng chủng loại hàng hóa được chọn làm chỉ dẫn về đặc tính, thông số kỹ thuật. Trong trường hợp hàng hóa được chọn làm chỉ dẫn về đặc tính, thông số kỹ thuật không còn sản xuất hoặc nhà sản xuất đã thay đổi sang mã khác, đơn vị báo giá có thể đề xuất sang hàng hóa khác và phải cung cấp các tài liệu kỹ thuật và tài liệu chứng minh hàng hóa được chọn làm chỉ dẫn về đặc tính, thông số kỹ thuật không còn sản xuất hoặc nhà sản xuất đã thay đổi sang mã khác. Nếu đơn vị báo giá không cung cấp các tài liệu kỹ thuật và tài liệu chứng minh nêu trên thì mục hàng hóa tương ứng của đơn vị báo giá không được xem xét.

PHỤ LỤC 2. KHỐI LƯỢNG ĐỀ NGHỊ BÁO GIÁ CUNG CẤP DỊCH VỤ

(Kèm theo Văn bản số 2018 /NĐĐT-KHVT ngày 12 /7/2024 của Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV)

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá (đồng/đvt)	Thành tiền (đồng)
1	Thay thế, lắp đặt các thiết bị đo mức “thông số, khối lượng chi tiết theo mục 1- 5 của Phụ lục 1”	Gói	01		
2	Cấu hình tín hiệu điều khiển các thiết bị đo mức “thông số, khối lượng chi tiết theo mục 1- 5 của Phụ lục 1” trên hệ thống DCS	Gói	01		
	Cộng				
	Thuế GTGT				
	Tổng cộng (đã bao gồm thuế, phí và lệ phí)				

Phương án, khối lượng vật tư, dịch vụ cho việc thay thế, sửa chữa các thiết bị đo mức

(Phụ lục kèm theo Tờ trình số 2018/TTr-KTAT ngày 14 tháng 7 năm 2024)

I. Tình trạng thiết bị và giải pháp xử lý

1. Đo mức Silo than cấp cho lò hơi

1.1 Mô tả hiện trạng

Nhà máy hiện đang có 8 silo chứa than cấp cho 2 lò (mỗi lò 4 silo), mỗi silo được trang bị 02 thiết bị đo mức.

Bao gồm:

- 01 thiết bị đo mức cao (max) theo nguyên lý sóng RF (Radio Frequency);
- 01 thiết bị đo mức liên tục theo nguyên lý sóng radar;

Tình trạng: Cả 02 thiết bị đã hỏng, báo tín hiệu về hệ thống DCS không chính xác.

Nguyên nhân:

- Môi trường làm việc khắc nghiệt, bụi than nhiều làm thiết bị đo mức liên tục làm việc không chính xác;
- Phương án lắp đặt thiết bị đo mức cao là chưa hoàn toàn phù hợp với đặc tính kỹ thuật của thiết bị, thiết bị này nên được lắp theo phương nằm ngang sẽ cho phép đo ổn định hơn;
- Thiết bị làm việc thời gian dài, đã xuống cấp, hỏng hóc.

1.2 Phương án

- Thay thế các cảm biến trên mỗi Silo bằng cảm biến mới có tính năng phù hợp với điều kiện làm việc bổ sung hệ thống xử lý bụi cho các cảm biến đo mức liên tục.

- Với cảm biến đo mức liên tục:

+ Lắp mới thiết bị đo mức theo nguyên lý sóng radar tần số cao, góc tia hẹp, phù hợp làm việc với điều kiện nhiều bụi. Lắp trên đỉnh silo ở vị trí thích hợp để đạt hiệu quả đo tốt nhất;

+ Thiết kế hệ thống điều khiển xử lý bụi cho cảm biến. Làm sạch theo chu kỳ. Mỗi lò (4 Silo) sẽ được trang bị 1 hệ thống điều khiển làm sạch;

+ Các tín hiệu báo mức sẽ được đưa về màn hình hiển thị DCS;

+ Các thông số chính: Đo mức radar không tiếp xúc, dải đo 0-20m, tần số 80 GHz, góc tia 3°, IP67 phòng nổ, nhiệt độ 0-150°C, độ chính xác $\pm 1\text{mm}$, kết nối bích (universal flange) có kết nối khí nén làm sạch cảm biến, nguồn cấp 24 VDC 2 dây (loop power), tín hiệu ra 4-20mA+HART 7.0, màn hình hiển thị LCD, housing 2 ngăn.

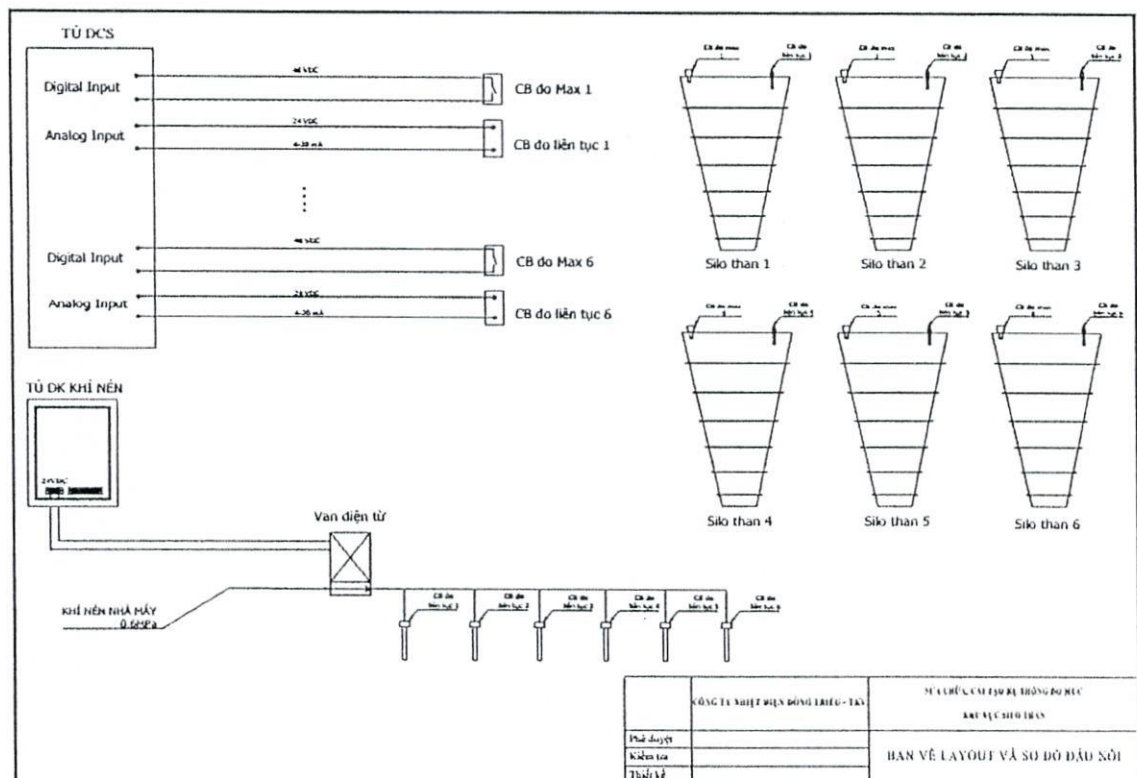
- Với cảm biến đo mức max:

+ Lắp mới cảm biến đo mức max theo nguyên lý rung. Lắp trên đỉnh silo ở vị trí thích hợp để đạt hiệu quả đo tốt nhất.

+ Các tín hiệu báo mức sẽ được đưa về màn hình hiển thị DCS;

+ Các thông số chính: Đo tiếp xúc, chiều dài cảm biến 1-1.5m, nhiệt độ 0-150°C, kết nối bích DN50PN16 316L, vật liệu cảm biến 316L, nguồn cấp 220 VAC, phòng nổ, IP67, contact ra 250VDC, 10A.

- Bản vẽ mô tả giải pháp



2. Đo mức Silo tro bay

2.1 Mô tả hiện trạng:

Nhà máy đang có 01 silo chứa tro bay, được trang bị 01 thiết bị đo mức liên tục theo nguyên lý sóng radar. Tuy nhiên thiết bị chỉ thị mức không ổn định và đã hỏng không đưa tín hiệu mức về trung tâm.

Nguyên nhân: Môi trường làm việc khắc nghiệt, bụi tro bay nhiều làm thiết bị đo mức liên tục làm việc không chính xác.

2.2 Phương án

- Lắp mới thiết bị đo mức theo nguyên lý sóng radar tần số cao, góc tia hẹp, phù hợp với điều kiện nhiều bụi. Lắp trên đỉnh silo ở vị trí phù hợp để đạt hiệu quả đo tốt nhất;

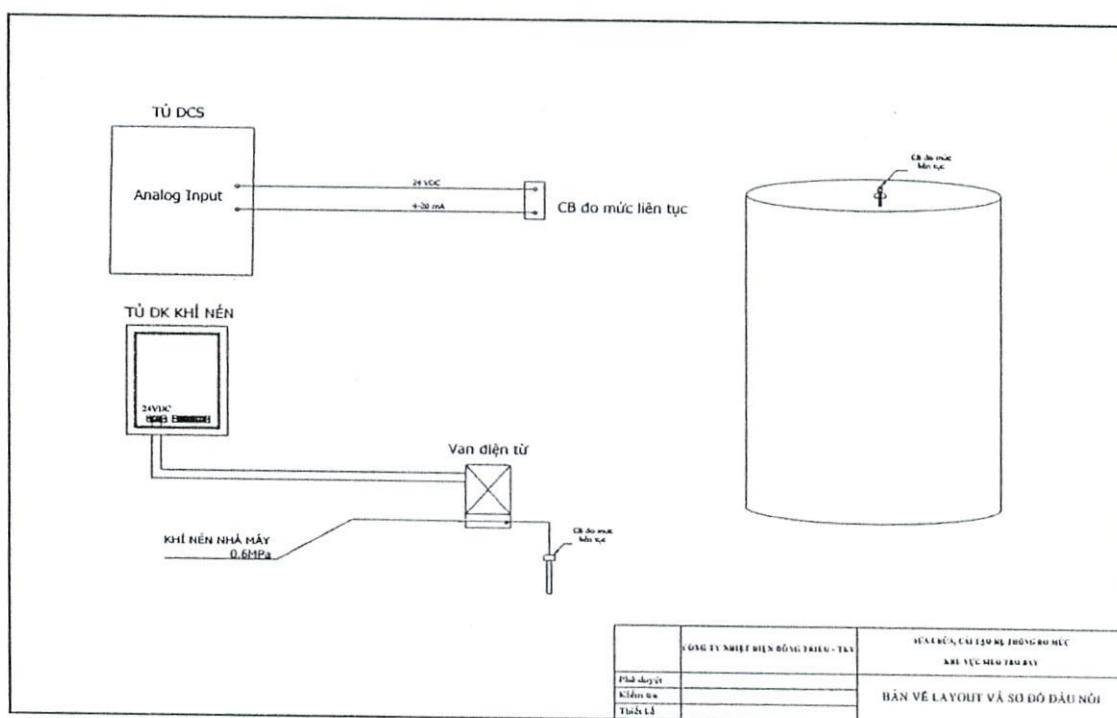
- Bổ sung hệ thống điều khiển xử lý bụi cho cảm biến, làm sạch theo chu kỳ;

- Làm mái che cho thiết bị tránh ảnh hưởng trực tiếp do ánh nắng;

- Các tín hiệu báo mức sẽ được đưa về màn hình hiển thị DCS;

- Các thông số chính: Đo mức radar không tiếp xúc, Dải đo 0-30m, tần số 80 GHz, góc tia 3°, IP67 phòng nổ, nhiệt độ 0-150°C, Độ chính xác $\pm 1\text{mm}$, kết nối bích (universal flange) có kết nối khí nén làm sạch cảm biến, nguồn cấp 24 VDC 2 dây (loop power), tín hiệu ra 4-20mA+HART 7.0, màn hình hiển thị LCD, housing 2 ngăn, tích hợp module chống sét.

- Bản vẽ mô tả giải pháp



3. Đo mức bể chứa nước trong, nước cứu hỏa

3.1 Mô tả hiện trạng

Hiện bể chứa nước trong, nước cứu hỏa đang được trang bị 04 thiết bị đo mức theo nguyên lý sóng siêu âm. Hiện tại thiết bị đã hỏng, hoạt động không chính xác.

Nguyên nhân: Thiết bị lắp ngoài trời, chịu ảnh hưởng trực tiếp của ánh nắng và môi trường nhiệt độ cao, dẫn đến bị lão hóa theo thời gian.

3.2 Phương án

- Lắp mới thiết bị đo mức theo nguyên lý sóng radar;
- Làm mái che cho thiết bị tránh ảnh hưởng trực tiếp do ánh nắng;
- Các tín hiệu báo mức sẽ được đưa về màn hình hiển thị DCS;
- Các thông số chính: Đo mức radar không tiếp xúc, Dải đo 0-10m, tần số 26 GHz, IP67 phòng nổ, nhiệt độ 0-130°C, Độ chính xác $\pm 3\text{mm}$, kết nối ren, nguồn cấp 24 VDC 2 dây (loop power), tín hiệu ra 4-20mA+HART 7.0, màn hình hiển thị LCD, housing 2 ngăn.
- Bản vẽ mô tả giải pháp

2	Radar Level Transmitter	Mã hiệu: DHE-RD-5100-3NIA1MJHDNTLADM - Thiết bị đo mức radar không tiếp xúc, phiên bản tiếng Anh - Tần số 26GHz, IP67 - Loại cảm biến Ăng-ten dạng que (Rod antenna), vật liệu PTFE - Phạm vi đo 0-6m - Nhiệt độ làm việc -40 ~ 130oC - Độ chính xác ±3mm - Kết nối ren - Tín hiệu đầu ra 4-20mA+HART 7.0 - Nguồn điện DC24V - Hệ thống hai dây, màn hình LCD - Vật liệu vỏ Hợp kim nhôm đúc, Loại vỏ Buồng kép, kết nối điện M20*1.5(2pics)+SS Gland, Bảng tên SS	Hollysys/ China	Cái	04
3	Radar Level Transmitter	Mã hiệu: DHE-RD-5100-8NIC030M1FHDITLADM - Thiết bị đo mức radar không tiếp xúc, phiên bản tiếng Anh - Tần số 80GHz, IP67 - Cảm biến có cơ chế làm sạch, góc tia 3° - Phạm vi đo 0-25m - Nhiệt độ làm việc -40~150oC - Độ chính xác ±1mm - Kết nối bích DN80PN10RF - Tín hiệu đầu ra 4-20mA+HART 7.0 - Nguồn điện DC24V - Hệ thống hai dây, màn hình LCD, Có mô-đun chống sét tích hợp - Vật liệu vỏ Hợp kim nhôm đúc, Loại vỏ Buồng kép, kết nối điện M20*1.5(2pics)+SS Gland, Bảng tên SS, bu lông SS, đai ốc, vòng đệm.	Hollysys/ China	Cái	01

4	Radar Level Transmitter	Mã hiệu: DHE-RD-5100-8NIC020M1FHDNTLADM - Thiết bị đo mức radar không tiếp xúc, phiên bản tiếng Anh - Tần số 80GHz - Chống cháy nổ, IP67 - Cảm biến có cơ chế làm sạch, góc tia 3° - Phạm vi đo 0-15m - Nhiệt độ làm việc -40~150oC - Độ chính xác ±1mm - Kết nối bích DN80PN10RF - Tín hiệu đầu ra 4-20mA+HART 7.0 - Nguồn điện DC24V - Hệ thống hai dây, màn hình LCD - Vật liệu vỏ Hợp kim nhôm đúc, Loại vỏ Buồng kép, kết nối điện M20*1.5(2pics)+SS Gland, Bảng tên SS, bu lông SS, đai ốc, vòng đệm.	Hollysys/ China	Cái	12
5	Level Swtich	Mã hiệu: DHE-FT-1EMCF SR1500RAA - Thiết bị báo mức kiểu rung, phiên bản tiếng Anh - Chống cháy nổ, IP67 - Nhiệt độ làm việc -40~150 độ - Áp suất làm việc - 0,1~2,5MPA - Kết nối mặt bích DN50, PN16 - Vật liệu 316 - Độ sâu 1500 mm - Nguồn điện 220VAC, đầu ra DPDT - Vỏ hợp kim nhôm +lớp phủ, kết nối điện M20 * 1.5, Bảng tên SS.	Hollysys/ China	Cái	12
6	Tủ điều khiển khí nén khu vực silo than mịn	- Vỏ tủ Kích thước: WxDxH: 300x200x500 mm - Vật liệu: SUS304 dày 1,2mm	Việt Nam	Cái	02
6.1	Át tô mát 2P	Mã hiệu: A9K27210 MCB-2P-10A/6kA-230VAC	Schneider/ China	Cái	4
6.2	Bộ nguồn	Mã hiệu: 1606-XLS240E Bộ nguồn, 24-28V DC, 240 W, 120/240V AC / 100-150V DC Input Voltage	Rockwell/ Séc	Bộ	2
6.3	Thiết bị lập trình điều khiển	Mã hiệu: 2080-L50E-24AWB Micro850 Controller, 14-120V AC Input, 10-Relay Output Controller	Rockwell/ Singapore	Bộ	2

6.4	Relay trung gian (kèm đế)	Mã hiệu: MY2N-J 24VDC 5A, 8 cặp tiếp điểm	Omron/Đức	Cái	15
7	Tủ điều khiển khí nén khu vực silo tro bay	- Vỏ tủ Kích thước: WxDxH: 300x200x500 mm - Vật liệu: SUS304 dày 1,2mm	Việt Nam	Cái	01
7.1	Át tô mát 2P	Mã hiệu: A9K27210 MCB-2P-10A/6kA-230VAC	Schneider/ China	Cái	2
7.2	Bộ nguồn	Mã hiệu: 1606-XLS240E Bộ nguồn, 24-28V DC, 240 W, 120/240V AC / 100-150V DC Input Voltage	Rockwell/ Séc	Bộ	1
7.3	Thiết bị lập trình điều khiển	Mã hiệu: 2080-L50E-24AWB Micro850 Controller, 14-120V AC Input, 10-Relay Output Controller	Rockwell/ Singapore	Bộ	1
7.4	Relay trung gian (kèm đế)	Mã hiệu: MY2N-J 24VDC 5A, 8 cặp tiếp điểm	Omron/Đức	Cái	5
8	Van điện từ	Mã hiệu: UW15 Cuộn dây 24VDC, dùng cho khí nén	UniD/ Đài Loan	Cái	13
9	Cáp điện cấp nguồn tủ điều khiển	Cáp điện 3 lõi CADIVI CVV-3x1.5	Việt Nam	Mét	500
10	Mái che thiết bị loại Inox SUS304	Kích thước: WxDxH: 300x300x600 Vật liệu: SUS304 dày 1,2 mm	Việt Nam	Bộ	5
11	Phụ kiện lắp đặt: Ống khí nén, bulong, thanh V....		Việt Nam	Lô	1
II Dịch vụ					
1	Thay thế, lắp đặt các thiết bị đo mức “ <i>thông số, khối lượng chi tiết theo mục 1- 5 phần I. thiết bị</i> ”			Gói	01
2	Cấu hình tín hiệu điều khiển các thiết bị đo mức “ <i>thông số, khối lượng chi tiết theo mục 1- 5 phần I. thiết bị</i> ” trên hệ thống DCS			Gói	01

6.4	Relay trung gian (kèm đế)	Mã hiệu: MY2N-J 24VDC 5A, 8 cặp tiếp điểm	Omron/Đức	Cái	15
7	Tủ điều khiển khí nén khu vực silo tro bay	- Vỏ tủ Kích thước: WxDxH: 300x200x500 mm - Vật liệu: SUS304 dày 1,2mm	Việt Nam	Cái	01
7.1	Át tô mát 2P	Mã hiệu: A9K27210 MCB-2P-10A/6kA-230VAC	Schneider/ China	Cái	2
7.2	Bộ nguồn	Mã hiệu: 1606-XLS240E Bộ nguồn, 24-28V DC, 240 W, 120/240V AC / 100-150V DC Input Voltage	Rockwell/ Séc	Bộ	1
7.3	Thiết bị lập trình điều khiển	Mã hiệu: 2080-L50E-24AWB Micro850 Controller, 14-120V AC Input, 10-Relay Output Controller	Rockwell/ Singapore	Bộ	1
7.4	Relay trung gian (kèm đế)	Mã hiệu: MY2N-J 24VDC 5A, 8 cặp tiếp điểm	Omron/Đức	Cái	5
8	Van điện từ	Mã hiệu: UW15 Cuộn dây 24VDC, dùng cho khí nén	UniD/ Đài Loan	Cái	13
9	Cáp điện cấp nguồn tủ điều khiển	Cáp điện 3 lõi CADIVI CVV-3x1.5	Việt Nam	Mét	500
10	Mái che thiết bị loại Inox SUS304	Kích thước: WxDxH: 300x300x600 Vật liệu: SUS304 dày 1,2 mm	Việt Nam	Bộ	5
11	Phụ kiện lắp đặt: Ống khí nén, bulong, thanh V....		Việt Nam	Lô	1
II Dịch vụ					
1	Thay thế, lắp đặt các thiết bị đo mức “ <i>thông số, khối lượng chi tiết theo mục 1- 5 phần I. thiết bị</i> ”			Gói	01
2	Cấu hình tín hiệu điều khiển các thiết bị đo mức “ <i>thông số, khối lượng chi tiết theo mục 1- 5 phần I. thiết bị</i> ” trên hệ thống DCS			Gói	01